



**PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADAS A PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS**

SEPTIEMBRE 2026

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
Apellidos:..... Nombre:..... DNI:..... Centro:.....	

ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Observaciones:

- Esta prueba se compone de un total de 18 preguntas.
- La puntuación de cada pregunta se indica entre paréntesis al final de cada enunciado.
- La calificación final de la prueba será como máximo de 100 puntos.

1. Una familia suele comprar en la misma panadería de su barrio dos productos básicos: barras de pan y empanadillas. El martes compraron 4 barras de pan y 3 empanadillas, pagando 8 euros en total. La compra del viernes consistió en 2 barras de pan y 5 empanadillas, pagando 7,50 euros. Queremos averiguar el precio de cada producto durante esta semana. (10 puntos)

- Organiza la información planteando un sistema lineal de dos ecuaciones con dos incógnitas, donde “x” sea el precio de una barra de pan e “y” el precio de una empanadilla (ambos en euros). (5 puntos)
- Resuelve el sistema de ecuaciones planteado para averiguar el precio de cada producto. (5 puntos)



2. En una campaña sobre consumo responsable, el Ayuntamiento de Ulea quiere analizar el gasto de agua en las viviendas del municipio. Se sabe que tres personas consumen unos $4,5 \text{ m}^3$ de agua al mes. (5 puntos)

- a) Si consideramos que el consumo de agua es directamente proporcional al número de personas que habitan en la vivienda. ¿Cuántos metros cúbicos de agua consumirá al mes una familia de 5 personas? (2,5 puntos)

- b) Si una vivienda de Ulea ha consumido 18 m^3 de agua en un mes, ¿cuántas personas viven en esa casa? (2,5 puntos)

3. A través del móvil, entré en la aplicación de banca electrónica y consulté que en mi cuenta bancaria había un saldo inicial de 500 €. Observo que durante la semana se han producido estos movimientos: Se paga el recibo del teléfono de 40 €, se ingresan 200 € por una devolución de Hacienda, se compran 2 entradas de cine a 12 € cada una, se carga una compra en el supermercado por 65 €, y finalmente, me abonan una paga extra de 300 €. (5 puntos)

- a) Escribe una expresión numérica que refleje los movimientos y permita calcular el saldo final de la cuenta al terminar la semana (sin calcular). (2,5 puntos)

- b) Usando la expresión anterior, realiza los cálculos necesarios para averiguar cuál es el saldo final de la cuenta. (2,5 puntos)



4. El director deportivo de un equipo de baloncesto observa en las estadísticas de final de temporada que su equipo ha perdido el 25% de los 32 partidos que ha disputado en total. El presidente del club quiere saber la siguiente información para tomar las mejores decisiones para la siguiente temporada: (5 puntos)

- a) ¿Cuántos partidos ha ganado dicho equipo de baloncesto? (2,5 puntos)

- b) La proporción de partidos ganados expresada en forma de fracción irreducible. (2,5 puntos)

5. Belén quiere comprarse un coche. Acude al concesionario y le dicen que si lo quiere tener esta semana, debe adquirir, dentro del modelo que a ella le gusta, un automóvil con la tapicería de los cuatro colores que hay actualmente disponibles. Sabemos que hay 3 con el interior azul, 5 con blanco, 6 con gris y 4 con amarillo. A Belén no le importa el interior y acepta porque necesita el vehículo para trabajar en breve. (5 puntos)

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que el elegido tenga la tapicería blanca? (2 puntos)

- b) ¿Y de que no sea amarilla? (1,5 puntos)

- c) ¿Y de que sea azul o gris? (1,5 puntos)



6. En su casa de campo, una familia tiene un huerto en una parcela de forma rectangular que mide 15 metros de largo y 8 metros de ancho. Necesita vallarlo para protegerlo de los animales e instalar dos tubos de riego por goteo. Calcula: (5 puntos)

- a) El área del huerto. (2 puntos)
- b) Los metros de valla necesarios para cubrir todo su perímetro. (1 punto)
- c) La longitud de cada uno de los tubos si estos se disponen en las diagonales del terreno. (2 puntos)

7. Formas parte de una misión científica que busca planetas habitables en el universo. Para ser seleccionado en la siguiente fase, debes demostrar que conoces perfectamente cómo se formó nuestro propio hogar. Responde a este test sobre el origen del cosmos, el Sistema Solar y las primeras formas de vida en la Tierra (5 puntos) (cada respuesta correcta vale 1 punto)

- A. ¿Cómo se llama la gran explosión que, según los científicos, dio origen al universo?
 - a) Vía Láctea
 - b) Nebulosa
 - c) Sistema Solar
 - d) Big Bang
- B. ¿Cuál es la estrella central de nuestro sistema planetario, alrededor de la cual, giran todos los planetas?
 - a) Marte
 - b) El Sol



- c) La Luna
- d) Júpiter
- C. ¿A qué grupo de planetas pertenece la Tierra por tener una superficie sólida y rocosa?
 - a) Planetas interiores (o rocosos)
 - b) Planetas gaseosos
 - c) Planetas exteriores
 - d) Cometas
- D. ¿Qué hipótesis sugiere que la vida pudo llegar a la Tierra desde el espacio en un meteorito?
 - a) Fotosíntesis
 - b) Panspermia
 - c) Evolución
 - d) Gravedad
- E. ¿En qué lugar de la Tierra se cree que aparecieron las primeras formas de vida?
 - a) En el agua (océanos o mares)
 - b) En las montañas
 - c) En las nubes
 - d) En el desierto

8. Imagina que trabajas como geólogo analizando el relieve de un parque natural protegido. Para completar tu informe sobre cómo se formó este entorno, relaciona correctamente cada proceso con su descripción, escribiendo en la celda derecha de cada proceso el número de la descripción que corresponda: (5 puntos)

Procesos	N.º
A. Erosión	
B. Meteorización	
C. Diagénesis	
D. Sedimentación	
E. Transporte	

Descripciones
1. Destrucción de las rocas por la acción de la atmósfera.
2. Traslado de los materiales erosionados por los agentes geológicos externos desde las zonas más altas hacia las bajas
3. Acumulación de los materiales erosionados y transportados en las cuencas sedimentarias.
4. Desgaste de las rocas por agentes geológicos externos.
5. Transformación de los sedimentos en rocas por efecto de la presión y de la temperatura.



9. Trabajas como editor en una revista de ciencia. Debes revisar el borrador de un artículo sobre la célula para evitar que se publique con errores. Identifica cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) y cuáles falsas (F). A continuación, solo para aquellas que sean falsas, argumenta con tus palabras el por qué (5 puntos) (la respuesta correcta para cada afirmación vale 1 punto)

Afirmaciones	V/F	Argumento (sólo para las afirmaciones falsas)
1. Todas las células tienen un núcleo definido.		
2. Las células vegetales tienen cloroplastos, que les permiten realizar la fotosíntesis.		
3. El ADN se encuentra suelto en el citoplasma de las células eucariotas.		
4. Las células animales además de membrana, tienen pared celular.		
5. Las células pueden reproducirse a través de un proceso llamado mitosis.		

10. Las cualidades físicas básicas no solo sirven para el deporte; son herramientas necesarias para realizar nuestras tareas cotidianas con eficacia y sin lesionarnos. Completa la siguiente tabla relacionando cada actividad cotidiana con su capacidad física predominante, un deporte asociado y el tipo de esfuerzo que requiere: (5 puntos)

Actividad cotidiana	Capacidad física (Flexibilidad / Fuerza / Resistencia / Velocidad)	Actividad deportiva	Tipo de ejercicio (Aeróbico / Anaeróbico / No aplica)
Mover un mueble pesado de sitio			
Subir varios pisos por las escaleras			
Correr tras un perro que se ha soltado			
Abrocharse los zapatos sin doblar las rodillas			



11. A un hospital llega un paciente y para explicarle qué le ocurre, debes recordarle que el cuerpo humano funciona de forma integrada, como una máquina perfecta donde cada sistema colabora (el equilibrio vital). (5 puntos)

- a) Para explicarle al paciente cómo se relacionan sus órganos con las funciones vitales, escribe, en cada hueco con paréntesis (), la letra que asocia cada aparato o sistema con la función principal y el órgano clave que deberías analizar en las pruebas médicas. (2 puntos)

Aparato o Sistema	Función Principal	Órgano Clave
A) Digestivo	() Intercambio de oxígeno y CO ₂ .	() Corazón
B) Respiratorio	() Expulsión de desechos de la sangre.	() Ovarios / Testículos
C) Circulatorio	() Obtención de nutrientes del alimento.	() Riñones
D) Excretor	() Formación de un nuevo ser vivo.	() Estómago
E) Reproductor	() Transporte de sustancias por la sangre.	() Pulmones

- b) Durante la consulta, deberás describir al paciente el funcionamiento básico de uno, a tu elección, de los aparatos o sistemas del cuerpo humano citados en la tabla anterior. (3 puntos)



12. En una obra en construcción, a un operario se le cae accidentalmente un tornillo desde el último piso del edificio. Un compañero observa que el tornillo tarda 2,5 segundos en llegar al suelo. Se quiere analizar el fenómeno para comprender los riesgos laborales asociados a la caída de objetos desde altura. Suponiendo que no hay resistencia del aire y que la aceleración gravitatoria es de $9,8 \text{ m/s}^2$: (7 puntos)

- a) ¿Con qué velocidad llega el tornillo al suelo? (3 puntos)
- b) ¿Desde qué altura cayó el tornillo? (2 puntos)
- c) Si en lugar de un tornillo cayera un martillo desde la misma altura, ¿caería con la misma velocidad? ¿Qué magnitud, que se mide en Julios, hace que la caída del martillo conlleve un mayor riesgo laboral? (2 puntos)

13. Como técnico del laboratorio de una planta metalúrgica, tu equipo debe verificar la composición de los materiales utilizados para fabricar aleaciones ligeras y sostenibles. Para asegurar que los componentes son los correctos antes de ir al horno de fundición, completa los siguientes registros analíticos: (6 puntos)

- a) **Análisis de átomos neutros** (3 puntos) (cada respuesta correcta vale 0,25 puntos)

Elemento	Símbolo	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
Aluminio		13	27			
	S	16	32			
Hierro			56	26		



b) **Análisis de iones en aleaciones** (3 puntos) (cada respuesta correcta vale 0,3 puntos)

Elemento	Símbolo	Z	A	Protones	Electrones	Neutrones
Potasio	K ⁺	19				20
Litio	Li ⁺	3	7			
	F ⁻		19		10	

14. En el taller de tecnología estamos comprobando el estado de los componentes de un reloj digital de pulsera. Al conectarlo a la fuente de alimentación, el voltímetro marca 1,2 V y el amperímetro indica que por el circuito circula una corriente de 0,015 A. Para saber si el circuito interno del reloj está en perfecto estado, realiza el siguiente análisis técnico: (6 puntos)

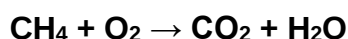
a) Control de calidad: Calcula el valor de la resistencia eléctrica interna del reloj utilizando la ley de Ohm. (4 puntos)

b) Clasificación técnica: Utiliza la siguiente tabla de referencia del fabricante para clasificar el nivel de resistencia que has obtenido y determina si el reloj funciona dentro de los parámetros normales. (2 puntos)

Valor de resistencia (Ω)	Nivel de resistencia	Nivel (según recomendaciones del fabricante)
0-10 Ω	Muy baja resistencia	Bajo
10-100 Ω	Baja resistencia	Normal
100-1.000 Ω (0,1 -1 k Ω)	Resistencia media	Alto
1.000-10.000 Ω (1-10 k Ω)	Alta resistencia	Muy alto



15. El metano es el principal componente del gas natural que usamos para cocinar o calentar el agua. Al encender la caldera, el metano combustiona consumiendo oxígeno del aire. Como técnicos ambientales, debes analizar tres aspectos relativos a este proceso, cuya reacción química es la siguiente: (6 puntos)



Datos: Masas atómicas (u) C=12, H=1, O=16

- a) El balance del proceso: Ajusta la reacción química para demostrar que no se destruye ningún átomo durante la combustión. (2 puntos)

- b) El impacto de las emisiones: Si reaccionan completamente 64 gramos de metano, calcula la cantidad exacta en gramos de dióxido de carbono (CO₂) que se liberará a la atmósfera. (2 puntos)

- c) Auditoría del proceso: Clasifica las sustancias del ejercicio en reactivos o productos y explica brevemente, con tus propias palabras, qué significa que la masa se conserva en este proceso. (2 puntos)



16. Un emprendedor de la Región de Murcia ha contratado a un Consultor TIC para proteger su trabajo en la empresa. Ayúdale a elaborar un informe sobre protocolo de seguridad, completando los huecos del texto que se indica a continuación con los siguientes términos: (5 puntos) (0,5 puntos por cada palabra bien encajada)

Antivirus – Cifrado – Copia de seguridad – Disco Duro – Doble factor – Hardware – Malware – Memoria RAM – Phishing – Procesador (CPU)

"Para que un ordenador funcione, su estructura física o _____ debe estar coordinada. El cerebro del equipo es el _____, que interpreta y ejecuta las instrucciones recibidas, mientras que la _____ almacena temporalmente la información de diseño que se está usando. Los datos permanentes se guardan en el _____ (o SSD).

Sin embargo, navegar por internet requiere precaución, debido a la existencia de _____ (virus, troyanos, etc.) que pueden infectar el equipo. Para protegernos, es imprescindible instalar un _____.

El factor humano es clave: el engaño por correos falsos se llama _____. Para no perder el trabajo de los clientes, es vital que hagamos una _____. Para que la información sea ilegible ante robos, tendríamos que usar el _____ de archivos y, finalmente, activar el _____ de identificación para proteger el acceso a nuestras cuentas."

17. Estás organizando tu zona de estudio en casa y conectando varios componentes a tu ordenador para poder editar un vídeo, participar en las clases online y jugar con tus amigos. Para que el sistema operativo gestione correctamente el flujo de información, debes identificar cómo se comunica cada dispositivo con la torre (unidad central). (5 puntos)



- a) Clasifica los siguientes componentes marcando con una X si funcionan como periféricos de entrada, salida o mixtos. (4 puntos)

PERIFÉRICO	ENTRADA	SALIDA	MIXTO
Teclado			
Monitor			
Impresora			
Ratón			
Pantalla táctil			
Micrófono			
Altavoces			
Escáner			

- b) Justifica, de forma breve y con tus propias palabras, por qué has clasificado la pantalla táctil en esa categoría. (1 punto)

18. Faltan solo 10 minutos para que salgas hacia clase y te acabas de dar cuenta de que no has impreso el trabajo que debes entregar hoy. Al intentar imprimir, te encuentras con un problema: el documento no sale de la impresora. Como buen estudiante, decides aplicar un proceso lógico de descarte para solucionar el problema antes de entrar en pánico.

Completa el siguiente diagrama de flujo colocando el número de la acción o pregunta que corresponda de la lista siguiente en cada cuadro o rombo vacío para que el proceso tenga sentido lógico. (5 puntos)

Lista de acciones y preguntas:

1. ¿La impresora tiene papel?
2. ¿Hay tinta o tóner suficiente?
3. La impresora no imprime.
4. Recargar la bandeja de papel.
5. Cambiar el cartucho de tinta.
6. Pedir ayuda al servicio técnico o imprimir en una copistería.

